

#2

Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2002 00969
 Date of filing: 24 June 2002
 Applicant: HD Design A/S
 (Name and address) Lyngvej 7
 DK-9100 Aalborg
 Denmark

Title: Drejeligt led

IPC: -

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed.



PRIORITY DOCUMENT
 SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
 COMPLIANCE WITH
 RULE 17.1(a) OR (b)

Patent- og Varemærkestyrelsen
 Økonomi- og Erhvervsministeriet

18 July 2003

Helle Schackinger Olesen
 Helle Schackinger Olesen


 PATENT- OG VAREMÆRKESTYRELSEN

DREJELIGT LED

Opfindelsen angår et drejeligt led, f.eks. til brug i forbindelse med en understøtning af en kortterminal.

5

Formål

10

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe et drejeligt led til brug for en plade, hvorpå en kortterminal kan fastgøres (ca. 0,1 m X 0,3 m), der skal kunne drejes om ledets akse og hvor pladen er påsvejset ledet og pladen yderligere er forsynet med en bøjle, således at man med håndkraft kan tage fat i bøjlen på pladen og bevæge pladen med nævnte drejebevægelse om ledet.

15

Foruden at være tilstrækkelig slæk til at kunne påvirkes med håndkraft skal ledet også være passende stramt således, at pladen bibeholder sin stilling efter, at kræfter med hånden er udøvet, og selv hvis tunge genstande (0,5-5,0 kg) er monterede på pladen, og der således fremkommer et moment om det drejelige leds akse.

20

Det er et formål med opfindelsen, at brug af ledet kun skal give anledning til få efterspændinger af ledet, selv efter mange repetitioner af drejebevægelsen i ledet.

25

Endvidere er det et formål med opfindelsen at kunne indbygge et led med de ovennævnte egenskaber, så det befinder sig på tværs af og delvist inde i en røråbning, så det er delvist skjult set udefra røret.

30

Yderligere er det et formål med opfindelsen, at pladen skal kunne drejes med et interval på mindst ca. 40° om ledets akse uden at støde på røråbningen.

Beskrivelse

Figur 1 viser pladen på ledet, samt bøjlen på pladen. Se figur 2-4 for den følgende beskrivelse af ledet. Ledet er opbygget af: en gennemgående maskinskrue om hvilken der befinder sig 2 små cylindere med en første diameter, 2 skiver med nævnte første diameter og 1 stor cylinder med en anden diameter, hvilken anden diameter er større end den første diameter. I både de 2 små cylindere, de 2 skiver og den store cylinder er der udfræset et rundt hul, med omtrent samme diameter som skruens diameter, hvorigennem maskinskruen er stukket. Den store cylinder befinder sig på maskinskruens længdeakse, omtrent midt på, og de 2 skiver og de små cylindere befinder sig symmetrisk om den store cylinder således, at en skive er beliggende mellem hver af de små cylindere og den store cylinder. I den ene af de små cylindere er der et gevind til maskinskruen, hvori maskinskruen er skruet. De små cylindere og den store cylinder er af komprimeret rundstål og skiverne er af messing.

De små cylindere, skiverne og den store cylinder samles med maskinskruen, se figur 2, og udgør en enhed som ovenfor beskrevet og antydnet i figur 3. Ovenfor nævnte enhed fastsvejses en rørstump, se figur 3: Rørstumpen er i den ene ende skåret i en vinkel på ca. 20° til vinkelret på rørstumpens længderetning og i denne skrå rørkant er der udfræset 2 åbninger. De 2 åbninger i den skrå rørkant udgør kontaktfladen for svejsning til nævnte enheds 2 små cylindere. Ledet ses samlet og monteret i figur 4. I monteret tilstand er røret svagt elastisk deformeret ved at være udvidet lidt i maskinskruens retning. Dette giver anledning til en sammentrækkende kraft på enheden fra rørstumpen ind mod midten af enheden af elastisk natur, se kraftpile i figur 4. I det monterede led er det kun den store cylinder, der er drejelig (og til dels skiverne), hvorimod de 2 små cylindere er faste og integrerede med rørstumpen.

Påsvejsningen af pladen sker på den store cylinder, se figur 1 for en plade påsvejsset et led.

5 Virkemåde

10 Rørstumpen påtrykker en kraft på den nævnte enhed. Kraften hidrører fra den elastiske deformation af rørstumpen og virker langs ledets akse fra begge sider af rørstumpen ind mod enhedens midte. Maskinskruen er spændt stramt til, hvilket også forårsager trykkræfter, der virker indad og sammentrækkende på enheden.

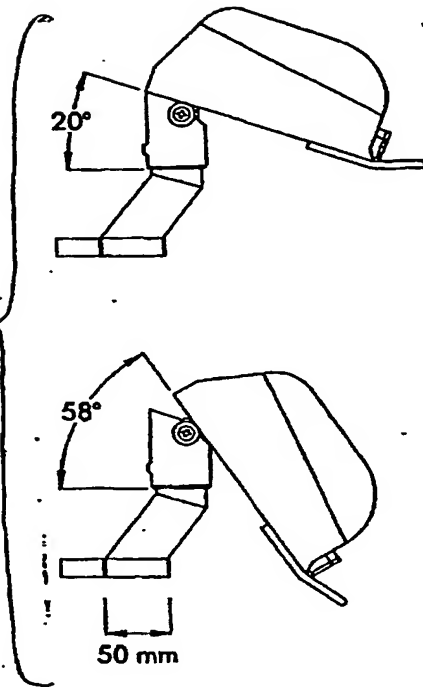
15 Den totale sammentrækkende kraft på enheden forårsager en vis ønskelig træghed i ledet, jævnfør ovenstående formål. Trægheden skyldes delvist påtrykte kræfter fra rørstumpen, og trægheden er derfor delvist uafhængig af trykkræfterne hidrørende fra maskinskruens stramning. Maskinskruen har primært den virkning at holde sammen på enhedens dele frem for den virkning at forårsage træghed i ledet. Friktionskræfterne i ledet under drejning virker bl.a. på maskinskruen i drejeretningen, og friktionskræfterne forudsættes proportionale med den kraft hvormed skruen er spændt. Hvis der anvendtes en meget stram spændt maskinskruer forårsager det store friktionskræfter, der uønsket kan løsne skruen. Anvendelsen af rørstumpens sammentrækkende kræfter giver anledning til, at skruen ikke behøver være spændt så stramt for den givne ønskede træghed. Således er skruen ikke så tilbøjelig til at løsne sig, med få efterspændinger til 25 følge, jævnfør ovenstående formål.

Skiverne udjævner friktionskræfterne i ledet ved, at skiverne er fremstillet i et blødere materiale end cylinderdelene.

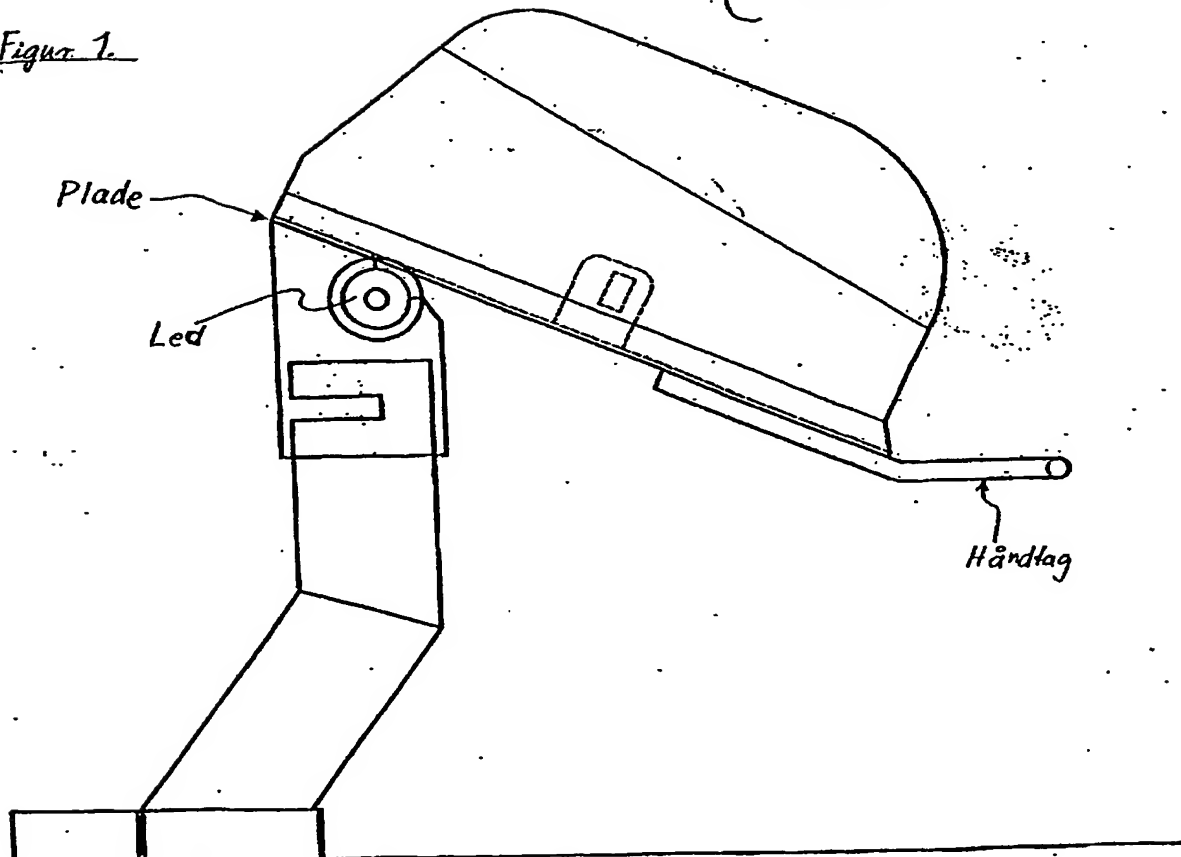
30 Den større diameter af den store cylinder i forhold til diameteren af både de små cylindere og skiverne gør det muligt at opnå et punkt på ledet for påsvejsningen

af pladen, der er løftet fri af det delvist skjulte led i røråbningen, jvf. ovenstående formål, hvorved pladen kan drejes med det ønskede spænd i en drejevinkel på ca. 40° , jvf. ovenstående formål, se figur 5.

Figur 5.

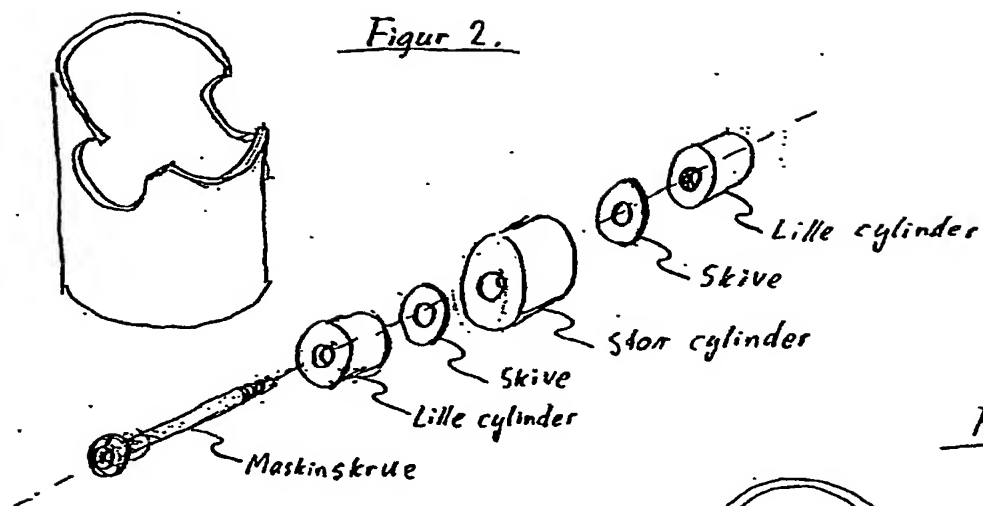


Figur 1.

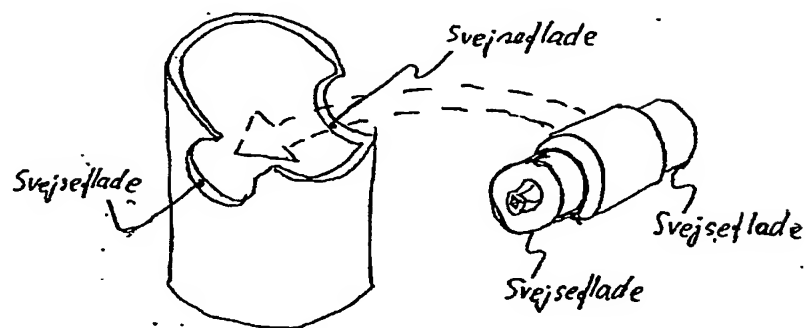


Modtaget
24 JUNI 2002
PVS

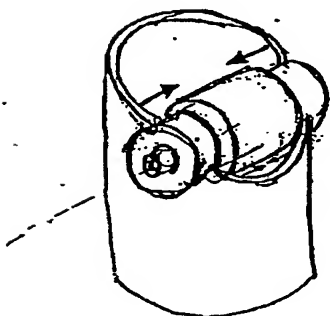
Figur 2.



Figur 3.



Figur 4.



BEST AVAILABLE COPY